

# البـالـهر

في

# العلوم

دليل ولي  
الأمر

الصف الخامس الابتدائي  
الفصل الدراسي الأول



الاسم :

الفصل :

المدرسة :

# المقدمة



عزيزي ولي الأمر،

تشهد مصرنا الحبيبة مرحلة فارقة في تاريخ التعليم المصري، حيث بدأت شرارة التغيير الجذري لنظام التعليم المصري بدءًا من مرحلة رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية (تعليم 2-0) لتبدأ أول ملامح هذا التغيير في سبتمبر 2018م عبر مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي.. ولقد بدأت وزارة التربية والتعليم المصرية في تغيير منهج الصف الخامس الابتدائي، وهو تغيير يعمل على إحداث نقلة نوعية في طريق إعداد الطالب المصري! ليكون شاملاً قادراً على افتتاح المستقبل بكل تحدياته وصعوباته. ومن هنا كان لزاماً علينا نحن دار النشر والتوزيع بأن نواكب التغيير السريع والمتلاحق في النظام التعليمي المصري ولهذا استعنا بخبرات نخبة من أفضل خبراء التعليم في مصر لتقديم سلسلة الباهر الاستكشافية التعليمية حيث يصطحبنا كتاب الباهر في رحلة استكشافية بحثية غنية بالمعلومات والاكتشافات بأسلوب راق وشيق وممتع بحيث يستطيع الطلاب في النهاية الوصول إلى المعلومة وتحصيل المعرفة بطرق مبسطة وممتعة وسلسة. راجين الله عز وجل أن يوفقنا لتحقيق الهدف الأسمى وهو المشاركة في الارتقاء بمصر إلى مصاف الدول المتقدمة.

- ويتبع منهج العلوم نفس محاور المنهج متعدد التخصصات وهي:

( الأنظمة / المادة والطاقة )

حيث إن الفصل الدراسي الأول وحدتان هما:

الوحدة الأولى: العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية.

الوحدة الثانية: حركة الجزيئات.

وبداخل كل درس أنشطة، ويليها ملخصات لأهم النقاط الموجودة في الدرس، ثم تطبيقات و امتحانات الباهر، وفي نهاية الوحدة تقييم نهائي لقياس مستوى الطالب.

وقد اعتمدنا السهولة والإيضاح في هذا العرض.

نسأل الله القبول

مع تحيات

الناشر



# المحتويات

المحور الأول / الأنظمة		المحور الثاني / المادة والطاقة	
الوحدة الأولى العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية		الوحدة الثانية حركة الحيوانات	
المفهوم 1.1 اختبارات البقاء	الدرس الأول	الدرس الأول	[126]
	الدرس الثاني	الدرس الثاني	[131]
	الدرس الثالث	الدرس الثالث	[139]
	الدرس الرابع	الدرس الرابع	[141]
	الدرس الخامس	ملخص الباهر	[149]
المفهوم 1.2 انتقال الطاقة في النظام البيئي	ملخص الباهر	الدرس الأول	[153]
	الدرس الأول	الدرس الثاني	[161]
	الدرس الثاني	الدرس الثالث	[167]
	الدرس الثالث	ملخص الباهر	[173]
	الدرس الرابع	الدرس الأول	[179]
المفهوم 1.3 التمثيل في الشبكات الغذائية	ملخص الباهر	الدرس الثاني	[188]
	الدرس الأول	الدرس الثالث	[194]
	الدرس الثاني	الدرس الرابع	[204]
	الدرس الثالث	ملخص الباهر	[211]
	الدرس الرابع	ملخص الوحدة	[220]
		اختبارات الباهر	[234]
		ملخص الوحدة	[248]
		إجابات كتاب الباهر	[258]

## المحور الأول الأنظمة



## الوحدة الأولى العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية

### مفاهيم الوحدة

- المفهوم 1.1 / احتياجات النبات
- المفهوم 1.2 / انتقال الطاقة في النظام البيئي
- المفهوم 1.3 / التغيرات في الشبكات الغذائية



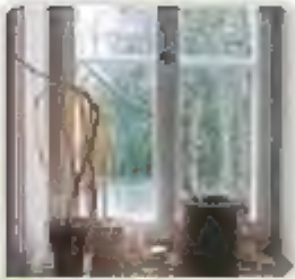
ابدأ



### دقائق علمية درساما

- توجد النباتات في كل مكان حولنا.
- يمكن ملاحظة النباتات المختلفة أثناء ذهابك للمدرسة، وطريق العودة منها.

### لاحظ الصور:



(3) نبات على حافة نافذة لم تتوفر له بعض ظروف النمو



(2) نبات نام لأنظروف له ظروف للنمو



(1) بذرة يتم زرعها

- ماذا تعرف عن احتياجات النبات للنمو والبقاء على قيد الحياة؟
- اكتب اقتراحا حول كيفية تحسين نمو النبات الذي تم وضعه على حافة النافذة "صورة [3]".

### تحدث إلى زميلك

- هل زرعت بذور من قبل ولاحظت نموها؟
- هل اعتنيت بنبات في حديقة داخل منزلك؟



### شارك

- كيف استخدمت معرفتك عن احتياجات النبات لمساعدة النباتات على النمو والازدهار؟

## خلال هذه الوحدة



سنتعلم

- 1- أن النباتات تستخدم تراكيب محددة منها لتحويل الطاقة الضوئية التي تحصل عليها من الشمس بالإضافة إلى الهواء والماء لإنتاج غذائها.
- 2- كيفية وجود الكائنات الحية المختلفة في النظام البيئي في السلاسل الغذائية وشبكات الغذاء من خلال العلاقات الغذائية بين الكائنات المنتجة والمستهلكة والمحللة.
- 3- كيفية انتقال الطاقة الضوئية من الشمس عبر النباتات والحيوانات.



سنبحث

- 4- عن نتيجة حدوث خلل في سلسلة غذائية، وتأثير ذلك في النظام البيئي.



سنجمع

- 5- كل ما تعلمته، وستطبق هذه المعرفة على مشروع الوحدة؛ لتبني نظامًا بيئيًا مصفّرًا.





## السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية



وبر صخري صغير يتناول غذاءه

- ما الذي يتناوله الوبر الصخري؟
- نحتاج حيوانات الوبر الصخري إلى الطاقة للبقاء مثل جميع الكائنات الحية.
- ولكن من أين تأتي الطاقة التي يحتاجها هذا الحيوان؟

### تتناول حيوانات الوبر الصخري

• أوراق

• فواكه

• حشرات

• سحالي

• قد تاكل الحيوانات الأكبر حجما حيوانات الوبر الصخري للحصول على احتياجاتها من الطاقة؟



وشق يشترس ووبر صخري

• هل يمكنك ذكر أمثلة أخرى عن الحيوانات التي تتغذى على الحيوانات الأخرى للحصول على الطاقة؟



يتغذى على



يتغذى على

• ما الموارد التي يحتاجها النبات للنمو والتكاثر في النظام البيئي؟

• كيف تنتقل الطاقة في النظام البيئي؟

• ما الذي يؤدي إلى حدوث خلل في انتقال الطاقة في النظام البيئي؟

## نظرة عامة على مشروع الوحدة

حل المشكلات كعالم

**مشروع الوحدة:** بناء نظام بيئي مصغر.

🌱 كيفية تفاعل الكائنات الحية مع بيئتها لبناء نظام بيئي مصغر.



كائنات منلجة لم وضعها في أعين

**فكر:** في الأنواع المختلفة من الكائنات الحية الموجودة في النظام البيئي الصحي في كيفية اعتمادها على مجموعة أخرى من الكائنات الحية.

**اذكر:** بعض المكونات غير الحية اللازمة من أجل البقاء في أحد الأنظمة البيئية.

**اكتب:** بعض الأسئلة التي يمكن طرحها؛ لتتعلم المزيد عن النظام البيئي.

**سجل:** الإجابات عن أسئلتك بينما تتعلم عن مكونات الشبكة الغذائية وتفاعلات الكائنات الحية مع بيئتها.



# احتياجات النبات

المفهوم

1.1

## الأهداف

- بعد الانتهاء من دراسة هذا المفهوم استطيع أن:
  - أستعين بالأدلة لمناقشة أن النباتات تستخدم تراكيب محددة للحصول على المواد التي تحتاج إليها في عملية النمو من الشمس والهواء والماء.
  - أطور نموذجًا يوضح انتقال الطاقة من خلال النباتات.
  - أطور نموذجًا يوضح العمليات التي تقوم بها النباتات وتعتمد فيها على موارد طبيعية لإكمال بعض العمليات الحيوية.
  - أقارن بين تركيب ووظيفة نظام النقل في النبات والجهاز الدوري في الإنسان.

## المصطلحات الأساسية



الكود السريع  
1009002

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| البناء الضوئي         | البشرابين        |
| النبات                | الجهاز الدوري    |
| الساق                 | الجهاز الهضمي    |
| الثغور                | انتشار البذور    |
| البقاء على قيد الحياة | الإنبات          |
| النظام                | الجلوكوز         |
| الخشب                 | العناصر الغذائية |
| الأوردة               | المحساء          |
|                       | الأوعية          |

## الدرس الأول

### نشاط 1 هل نستطيع الشرح؟



مراحل إنبات بذرة



الكود السريع  
1005004

- 1 هل زرعت بذرة من قبل وتابعت عملية نموها حتى صارت نباتًا؟
- 2 فكر فيما يحتاجه النبات لينمو؟
- 3 كيف نستفيد أجزاء النبات من الماء ، والهواء ، والضوء للقيام بالعمليات الحيوية؟



فكر مع  
الباهر

- ضع علامة [✓] أمام العبارة الصحيحة، وعلامة [×] أمام العبارة غير الصحيحة:
- 1 يحتاج النبات للقيام بالعمليات الحيوية كلاً من الماء والهواء فقط. ( )
  - 2 يستمر النبات في النمو في الظلام. ( )
  - 3 يحتاج النبات إلى الماء ، والهواء ، والضوء للقيام بالعمليات الحيوية. ( )





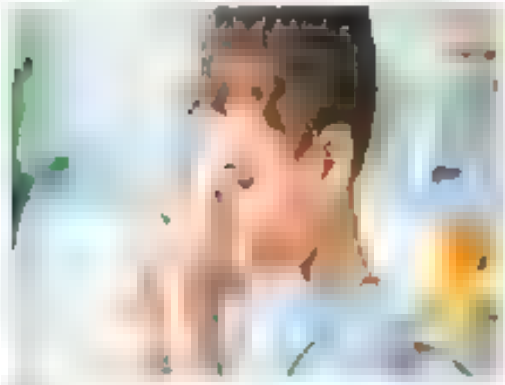
الكود السريع  
1005006

## تساءل؟

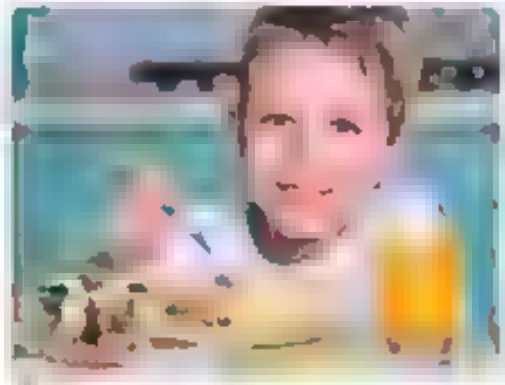
كيف تستفيد بجراء النبات من الماء والهواء والضوء للقيام بالعمليات الحيوية؟

## نشاط 2 نساءل كعصم

انصات واستمع

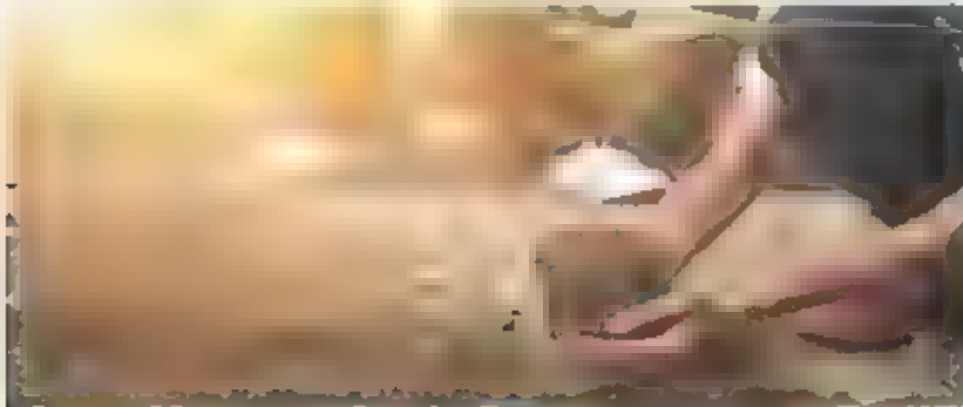


يحتاج إلى



يحتاج إلى

ما الذي يحتاجه النبات ليبقى على قيد الحياة؟  
كيف تستخدم النبات الموارد الطبيعية لنمو وبرده؟



زراعته صحوة

النباتات

المساحة المناسبة

الضوء

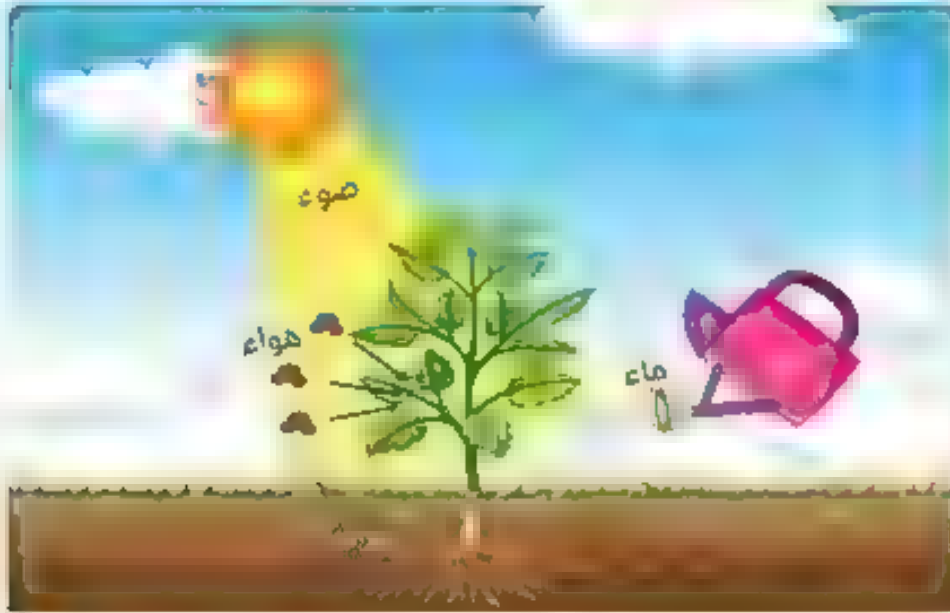
الهواء

الماء

تحت إشراف المعلمين والطلاب في الصف الخامس الابتدائي

## استكشف بمرآة

نموذج النبات الخاص به.



أكمل:

يحتاج النبات لينمو بصورة صحيحة إلى:

- 1- ..... 2- ..... 3-

نشاط قمى لبوسه مدى النعم

### نشاط 3 / لاحظ كعالم

• النمو.

أكمل هذا النشاط عبر النسخة الرقمية لكتاب العلوم.

نشاط رقمى لبوسه مدى النعم

### نشاط 4 / لاحظ كعالم

• الغاء في الصحراء.

أكمل هذا النشاط عبر النسخة الرقمية لكتاب العلوم.



الكود السريع  
1005007



الكود السريع  
1005008



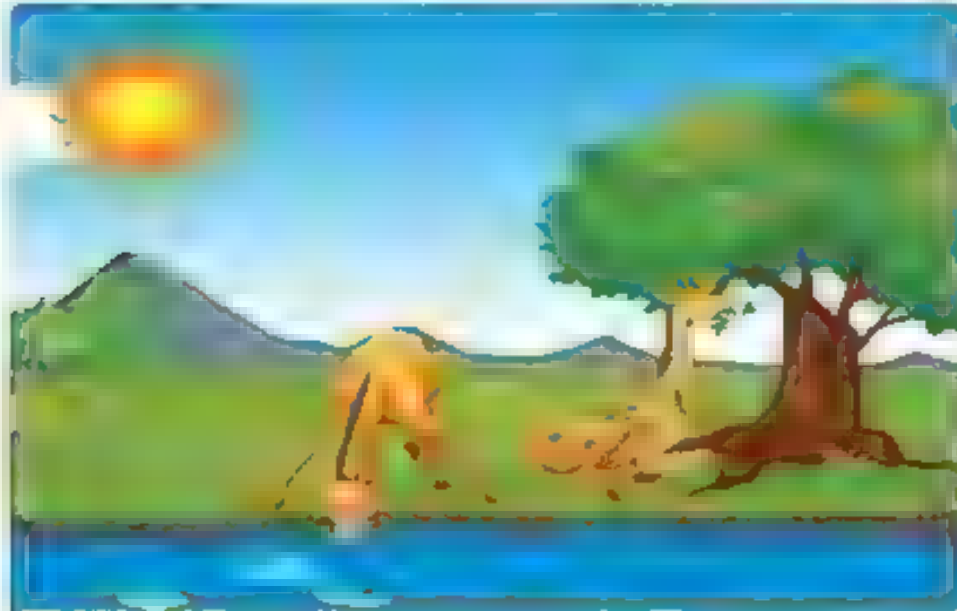


تكون سريع  
10054879

## نشاط 5 صم كعكهم

أدنى نعرفه عن احتياجات النبات؟

فكر في احتياجات السائتات والحيوانات اللازمة للنمو



أدنى نباتات كس كعكهم

ضوء الشمس

الهواء

الماء

أوجه تشابه ومختلف بين احتياجات النبات والحيوان

الإنسان

النبات

حاجات التي

- الماء

- الهواء

- الضوء

حاجات التي

- الماء

- الهواء

- الضوء

أوجه  
التشابه

يحصل الإنسان على غذائه من السات والحيوان.  
لا يحتاج ثاني أكسيد الكربون.

يعتمد على نفسه في الحصول على الغذاء.  
يحتاج ثاني أكسيد الكربون

## الاحتياجات النباتية

فكر في احتياجات النبات اللازمة ليعيش وينمو، وحدد كل نوع من هذه الاحتياجات من حيث كونها "احتياجات أساسية" أو "احتياجات غير أساسية".

الاحتياجات	أساسية	غير أساسية
الماء	✓	
السكّر		✓
الأكسجين		✓
عذبة		✓
ثاني أكسيد الكربون	✓	

لاحظ أن:

بعض النباتات يمكنها النمو دون وجود تربة



أي أن التربة ليست ضمن الاحتياجات الأساسية لنمو النبات.

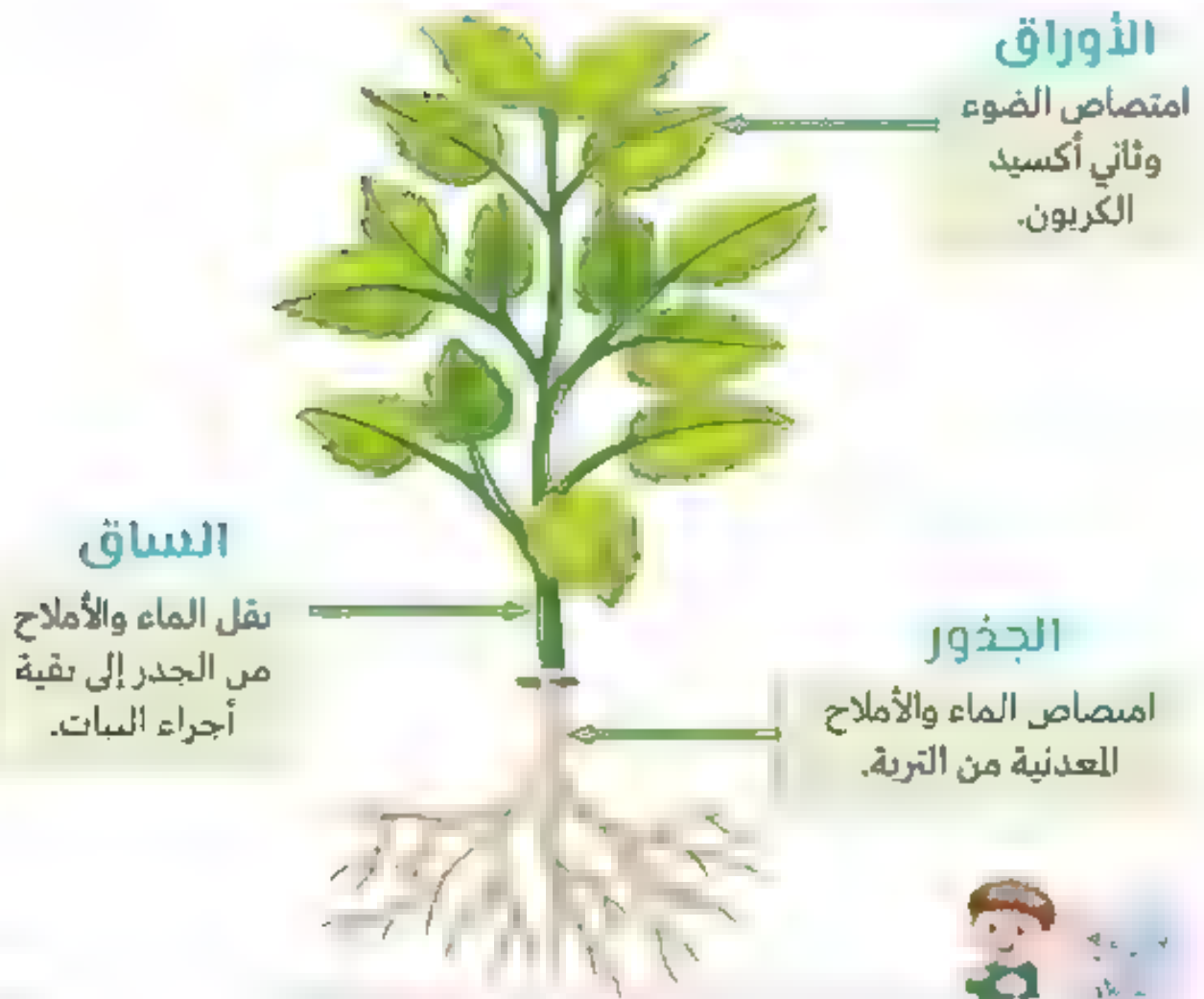


## النبات والعداء

كيف تحصل النباتات على غذائها ؟

• عن طريق الجذور والسيقان والأوراق.

دوره الجذور وسيقان وهورف من حصول نبات على الغذاء



تصل من المجموعة (ب) ما يناسب من المجموعة (أ)

نقل الماء والأملاح  
امتصاص الضوء  
امتصاص الماء والأملاح

الجذر  
الساق  
الأوراق

## تدريبات الباهر على الدرس الأول



### 1 أكمل العبارات الآتية

- من أجزاء النبات ..... و ..... و الأوراق.
- من احتياجات النبات الثلاثة للنمو الماء و .....
- يحتاج كل من الإنسان والحيوان إلى الغذاء و ..... ويستطيع البقاء

### 2 ضع علامة ( ) أمام العبارة الصحيحة، و علامة ( ) أمام العبارة غير الصحيحة

( ) توجد النباتات في كل مكان حولنا.

يتكون النظام البيئي من مكونات حيّة، ومكونات غير حيّة

السكر من الاحتياجات الأساسية لنمو النباتات.

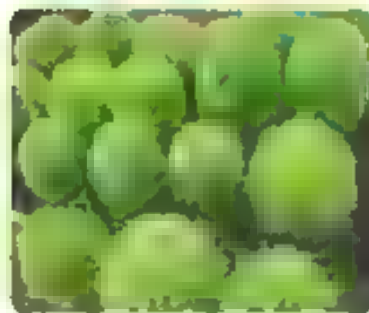
### 3 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

من الاحتياجات غير الأساسية لنمو النباتات

يمتص النبات ضوء الشمس عن طريق

من الأطعمة التي تتغذى عليها الوبير الصحري

### 4 رتب مسار انتقال الطاقة في النظام البيئي.



### 5 ماذا يحدث لنمو النبات عند غياب ضوء الشمس؟

## الدرس الثاني

### • تعلم؟

كيف نستفيد اجزاء النبات من الماء والهواء والضوء للقيام بالعمليات الحيوية؟



### البحث العملي

### نشاط 6 بحث كعصم

هل تحتاج النباتات الى تربة؟

في الصورة المقابلة

ماذا يحتاج النبات لكي ينمو بشكل صحيح؟

1. •
2. •
3. •

في النشاط التالي ستقوم بإنبات البذور في مياشف ورقية مبللة، وأخرى في التربة، ثم قارن معدل النمو بينهما.

1. • هل تنمو النباتات بدون وجود تربة؟
  2. • ما ستحدث عند مقارنة نمو النباتات في التربة وبدونها؟
- أنتوقع أن:

ما لمواد التي ستحتاج إليها؟ (لكل مجموعة)

- كوب بلاستيكي، سعة 250 مل
- تربة زراعية
- مياشف ورقية
- بدور الفول أو أي بدور أخرى
- قلم جاف أو قلم نحيط
- مسطرة مترية
- خس أو نبات مشابه صغير (اختياري)
- أكياس بلاستيكية قاسية للعلق
- الماء

### خطوات التجربة

1. بلل مشفة ورقية بالماء.

مشفة ورقية

المشفة

ثني لشفة  
على البدور

2. ضع ثلاث بدور في النصف العلوي من المشفة الورقية، ثم قم بطي النصف السفلي من المشفة على الجزء العلوي بحيث تغطي البدور ضع المشفة الورقية داخل كبس البلاستيك القابل للعلق وقم بإحكام علقه.



3 املأ كوبًا من البلاستيك بالتربة الزراعية، واعرس ثلاث بدور أخرى في التربة، ثم قم بري البدور.

4 كتب اسمك على الكيس وعلى الكوب، ثم ضعهما في مكان يصل إليه ضوء الشمس.

5 تابع نمو البدور على مدار الأيام القادمة بل في المشقة الورقية وقم بري التربة الزراعية عند الحاجة.

استخدم الجدول التالي في تسجيل بياناتك. فقم بقياس مدى نمو البدور التي وضعته في المشقة الورقية وسك التي عرسها في التربة وسجل بيانات. تأكد من تسجيل تاريخ ملاحظتك وموقع البذور، سواء في الكيس أو الكوب.

مكان البدور مشقة	القياسات	التاريخ	ملاحظات
مشقة	1 سم	الأسبوع الأول	
كوب	1 سم		
مشقة	2 سم	الأسبوع الثاني	
كوب	3 سم		
مشقة	3 سم	الأسبوع الثالث	
كوب	6 سم		
مشقة	4 سم	الأسبوع الرابع	
كوب	10 سم		



نمو البدور في التربة بمعدل أكبر من نموها في المشقة الورقية لكي تنمو النباتات بشكل كامل لابد من وجود تربة، لذا يستحسن نمو النباتات في التربة؛ لأن التربة تمد النبات بالعناصر الغذائية التي يحتاجها، كما أن الجذر ينمو بشكل أفضل في التربة.

## البحث العملي

## نشاط 7 البحث كعصم

### ضوء الشمس أحد الاحتياجات الأساسية



1 تصنع النباتات الغذاء من خلال عملية البناء الضوئي.

2 تمتص الأوراق الخضراء من الهواء

3 يُخزّن في الأوراق الخضراء غاز أكسيد الكربون من الاتحاد مع

4 تمتد سكر النباتات بالطاقة اللازمة للنمو.

5 تطلق النباتات غاز الأكسجين في الهواء كي يستنشق.

• في هذا النشاط سقوم بإجراء تجربة للبحث عن أي اختلافات بين نمو النباتات في ضوء الشمس وفي الظلام.

• ما الذي نتوقع حدوثه للنبات في ضوء الشمس؟

• ما الذي نتوقع حدوثه للنبات في الظلام؟

ما المواد التي ستحتاج إليها؟ (كل مجموعة)

• كوبين من البلاستيك، سعة كل واحد منهما 250 مل

• بذور الفول أو أي بذور أخرى

• تربة زراعية.

• الماء.

• قلم تحديد، بلون أسود غير قابل للمسح

### خطوات التجربة

1. استخدم قلم تحديد غير قابل للمسح لكتابة اسمك على الكوبين واكتب الحرف "أ" على أحد

الكوبين والحرف "ب" على الكوب الآخر.

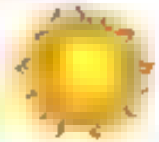
2. أصف التربة إلى الكوبين، ثم ضع بذور الفول ! بحيث يحتوي كل كوب على بذرة واحدة. وقم

بتغطية البذرتين بمقدار سم في تربة الزراعة. أصف نفس الكمية من الماء إلى كل كوب لري التربة.

3. ضع الكوب "أ" في مكان يصل إليه الضوء، وضع الكوب "ب" في مكان مظلم.

4. استعن بالجدول لتسجيل بياناتك أجمع معلومات عن النبات الذي تزرعه على مدار 14 أيام لمعرفة أهمية ضوء الشمس في نمو النباتات.

5. سجل التاريخ في كل مرة تلاحظ فيها شيئاً جديداً ، تأكد من إجراء نفس الخطوات في التجربة، فمثلاً، إذا كنت تقيس الطول ، فافعل ذلك في كلا الكوبين في كل مرة





## جدول بيانات نمو النباتات

1	2	3	4	5
1 سم	1 سم	النبات ولونه أخضر	النبات ولونه أصفر	اليوم الأول
1.5 سم	2 سم			اليوم الثاني
2 سم	3 سم			اليوم الثالث
2.5 سم	4 سم			اليوم الرابع
2.5 سم	5 سم			اليوم الخامس



الماء - الضوء - ثاني أكسيد الكربون (الهواء).

ينمو النبات بشكل طبيعي ولونه أخضر.

ع ماذا يحدث للنبات الذي تم وضعه في مكان مظلم؟

ينمو بشكل بطيء ويصبح ضعيفا ولونه أصفر.

فسر أهمية الضوء في عملية البناء.

الضوء يمكن ثاني أكسيد الكربون من الاتحاد مع الماء لينتج السكر والأكسجين.

ماء ثاني أكسيد الكربون + ضوء + سكر = أكسجين + ورقة خضراء



ضع علامة (✓) أو (X)

ضوء الشمس من الاحتياجات الأساسية لنمو النبات.

ينتج ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية البناء الضوئي.

تطلق النباتات غاز الأكسجين خلال عملية البناء الضوئي.

## تدريبات الباهر على الدرس الثاني



### 1 أكمل ما يلي:

- ١ من نواتج عملية البناء الضوئي عار .
- ٢ من شروط عملية البناء الضوئي توافر عار .
- ٣ تصنع النباتات غذاءها خلال عملية .

### 2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين الموسمين

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... |

### 3 ضع علامة ( ) أمام العبارة الصحيحة و علامة ( × ) أمام العبارة غير الصحيحة

- ١ يمكن أن تنمو النباتات بدون وجود التربة. ( )
- ٢ ينتج عار الأكسجين من عملية البناء الضوئي.
- ٣ تمكن ضوء الشمس الأكسجين من الاتحاد مع الماء في عملية البناء الضوئي.

### 4 أجب عما يلي

- ١ ما حدث لو لم يتمكن النبات من القيام بعملية البناء الضوئي؟
- ٢ اذكر نواتج البناء الضوئي.

ما الشروط الواجب توافرها ليقوم النبات بالبناء الضوئي؟

### 5 "قام أصر بنقل نبات نام من بامدة حدرته إلى دولاب معلق"

ما التعير ن التي تحدث للنبات؟ ولماذا؟

التعير:

السبب:

## الدرس الثالث

نشاط 8 حلل كعالم

### تركيب النبات

لاحظ الصورة ثم حدد أجزاء النبات الرئيسية على الصورة وأهميته كل جزء.



الاحتياجات الأساسية

لدى كل الكائنات الحية مجموعة من الاحتياجات الأساسية التي يجب توافرها من أجل البقاء



يحتاج النبات إلى  
(الماء / الهواء / الضوء)



يحتاج الإنسان إلى  
(الماء / الهواء / الطعام)

لاحظ أن:

يختلف الإنسان عن النباتات في أنه يحصل على غذائه من النبات والحيوان ، بينما تمتص النباتات أشعة الشمس لتصنع غذاءها من الهواء والماء



## تركيب النبات

### الساق

تصعد العناصر الغذائية و ماء خلال الساق من الجذر إلى باقي أجزاء النبات عبر أنابيب تسمى

### أوعية الخشب بالساق

تربط الساق بالأوراق، حيث يساعد نظام النقل هذا على وصول الغذاء و ماء إلى كل أجزاء النبات.

### الثغور

فتحات صغيرة في الأوراق يصر الهواء الذي يحتاجه النبات عبرها.

### الأوراق

تمتص أشعة الشمس والعار

### الجذر

يمتص الماء من التربة ويقله إلى بقية أجزاء النبات، كما يمتص العناصر الغذائية من التربة إلى النبات.



لأنه هذه  
الأنابيب

تسمى

- ① يحتاج كل من الإنسان والنبات إلى
- ② يحصل الإنسان على غذائه من
- ③ تمتص النباتات

لتصنع غذاءها.

## نشاط و لاحظ كعالم

### اجزاء النبات

يتكون النبات كامل النمو من ثلاثة أجزاء أساسية هي

**أولاً: الجذور**



#### الغصن الجذور

تمتص الماء والعناصر  
العذائية اللازمة من التربة

تثبت النبات في التربة.

الغصن الجذور

رواند تشبه الشعير توجد على جذور النبات تريد من كميه الماء والعناصر العذائية التي يمتصها  
النبات، ونقلها من التربة إلى الجذر.

### لاحظ أن:

بالرغم من وجود اختلافات في أشكال النباتات فإن لديها أجزاء متشابهة مثل



### ثانياً الساق

#### الغصن الساق

تعدّ الجزء الداعم لجميع  
أجزاء النبات

نقل العناصر العذائية لكل  
أجزاء النبات خلال أنابيب  
تسمى الأوعية.

## انواع السيقان



هل تعلم؟

أن البطاطس ساق، والبطاطا جذر.

## ثانيًا: الأوراق

**أهمية الأوراق:** تقوم بعملية البناء الضوئي ( صنع الغذاء ) من الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون وضوء الشمس.

## انواع الاوراق



لاحظ أن:

كل أوراق النبات تحوي على أنابيب تمتد خلالها تسمى «مسنولة عن نقل الماء من الجذور إلى الساق والأوراق».



## عملية البناء الضوئي

تحدث عملية البناء الضوئي داخل أوراق نبات التي تحتوي على **الكلوروفيل** الذي يعطيها لون أخضر. يمتص الكلوروفيل الطاقة من ضوء الشمس، تستخدم الأوراق الطاقة الضوئية من الشمس في إنتاج **الغذاء** للنباتات. **الغذاء** الذي يحتاجها النبات ليعيش.

تنتج عملية البناء الضوئي **الغذاء** للنباتات. **الغذاء** الذي يحتاجها النبات ليعيش. **الغذاء** الذي يحتاجها النبات ليعيش.

## لاحظ أن:

نتج عملية البناء الضوئي غاز الأكسجين الذي يحتاجه الإنسان والحيوان للتنفس بدون النباتات تستحيل الحياة على الأرض.

البناء الضوئي في النباتات

غاز الأكسجين  
الغذاء (السكريات،  
الدهون، البروتين)  
أوراق خضراء (كلوروفيل)  
الماء والأملاح  
غاز ثاني أكسيد الكربون



الحذور:  
السيقان:  
الأوراق:

اعلى، لنباتي

## نشاط 10 بحث كعالم

### البحث العملي

كيف يتم نقل الماء داخل النبات؟

- عن طريق أوعية اللحاء. ( )
- عن طريق أوعية الخشب. ( )

**نُدْوَ** ماذا نعتقد أنه سيحدث عند وضع ساق نبات الكرّفس في كوب من الماء الملون حتى اليوم التالي؟

ما المواد التي ستحتاج إليها؟ (كل مجموعة)

- ساق الكرّفس
- رهور لفربعل الأبيض ( اختياري)
- أكواب بلاستيك سعة 250 مل
- مقص
- عدسة مكبرة
- ألوان الطعام
- الماء

### خطوات التجربة

اختر عودًا لنبات الكرّفس ثم افحص العود والأوراق عن قرب. سجل ملاحظتك عن شكل ساق الكرّفس في حانة " قبل " للوصحة بالجدول.  
ملأ الكوب بالماء وأضف ألوان الطعام إليه. بعدها قص ما يقرب من 2 سم من الجزء السفلي لعود الكرّفس، ثم ضعه في الماء.

أترك عود الكرّفس في كوب ماء، ثم صعه جانبًا في مكان آمن حتى اليوم التالي.

4 قم بملاحظة العود سجل ملاحظتك.

5 قارن بين توقعاتك والنتائج الفعلية.

اتبع التعليمات التي يقدمها المعلم لتشرح الساق.

سجل ملاحظات تفصيلية ورسومات وتأكد من تحديد أوعية الخشب



### المقارنه

تلون ساق الكرّفس وأوراقه بنفس لون الماء نتيجة لصعود ماء اللون خلال أوعية الخشب الموجودة في الساق والأوراق.

## تدريبات الباهر على الدرس الثالث



### 1 أكمل ما يلي

- يحتوي الأوراق على \_\_\_\_\_ الذي يعطيها لونها الأخضر.  
تقوم أنابيب \_\_\_\_\_ بنقل المواد العدائية من الأوراق إلى أجزاء النبات  
تصعد العناصر العدائية والماء خلال الساق عبر أوعية \_\_\_\_\_

### 2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين الموسمين

- ١) الدورات نوع من أنواع \_\_\_\_\_ (السيقان - الحدود)  
السيقان \_\_\_\_\_ تمتد على الأرض وتساعد في تكوين نباتات جديدة  
٢) أوراق نبات الصوبر \_\_\_\_\_ (أبرية - مسطحة)

### 3 اكتب المصطلح المفهوم للعلمي الدال على كل عبارة

- فتحات صغيرة في الأوراق يمر الهواء من خلالها إلى الداخل.  
روائد تشبه الشعر توجد على جذور النباتات.  
أوعية تربط الساق بالأوراق وتساعد على نقل الماء والعناصر العدائية.  
عملية تحدث داخل أوراق النبات لصنع الغذاء.

### 4 صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ)

- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
| ١ | أنابيب الخشب     | ٢ | روائد تشبه الشعر توجد على جذور النبات           |
| ٣ | أنابيب اللحاء    | ٤ | نقل الماء من الجذر إلى الساق والأوراق           |
| ٥ | الشعيرات الحدرية | ٦ | نقل المواد العدائية من الأوراق إلى أجزاء النبات |

### 5 أجب عما يلي:

ما دور الكلوروفيل في عملية البناء الضوئي؟

١) اذكر نوعين لكل من:

أ) أوراق النبات: \_\_\_\_\_

ب) سيقان النبات: \_\_\_\_\_

## الدرس الرابع

نشاط 11 درس कहنا



معاذ الله : سمعنا الله ونطع

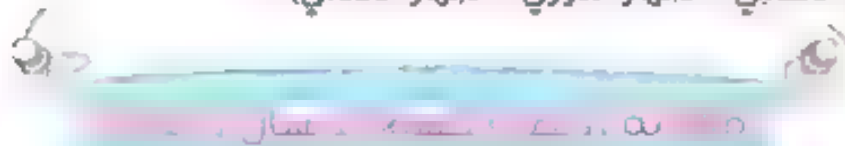
● ٥٦ أوعية:

**تَنْقِلُ:**

● **أوعية:**

**تَنْقُلُ:**

(الجهاز العصبي · الجهاز الدوري · الجهاز العضلي)



الاحتياج لمدته يحتاج كل من الإنسان والنبات إلى الطاقة والعنات من الهواء للبقاء والتموء.

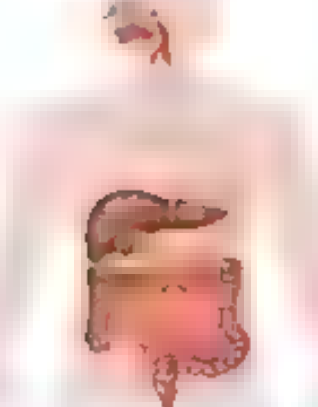
حصول على شهادة حسن نية

عن طريق الأوراق. عن طريق العم والألف ثم إلى الرئيس

( ۱۰۰۰ )

1 \* يقوم بمصع الطعام وبلعه وهضمه وامتصاصه ونقله إلى الدم.

2 يتم امتصاص الأكسجين من الرئتين ليصل إلى الدم.



تجارب الكهف في نقي الأسباني



## جسم الإنسان



### الجهاز الدوري

الأوعية الدموية

القلب

أبواب مسئولة عن نقل العناصر الغذائية والأكسجين إلى خلايا الجسم وأعضائه.

#### الأوردة

تعيد الدم الذي يحتوي على ثاني أكسيد الكربون والقليل من لعناصر الغذائية والأكسجين إلى القلب ثم إلى الرئتين.

#### الشرايين

تنقل الدم الغني بالأكسجين والجلوكوز من القلب إلى أعضاء الجسم الأخرى.

#### لاحظ أن:



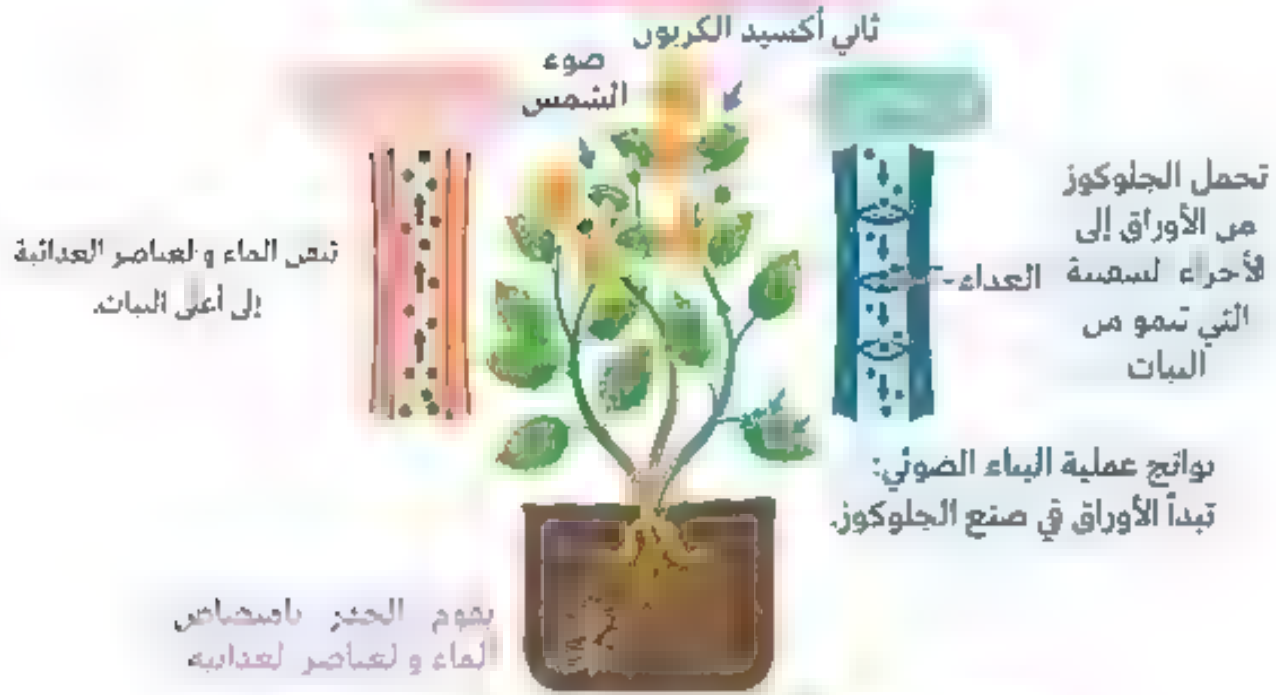
- 1. يتحرك الدم في اتجاه واحد عبر أوردة الإنسان أو شرايينه.
- 2. يساعد الدم الجسم على النمو والشفاء.
- 3. قد يرى شكل الأوردة والشرايين الموجودة تحت الجلد.

يحتاج النبات إلى الطاقة والعازات من الهواء لمساعدته على النمو كما في الإنسان. تسفل المواد الغذائية في الساقات عبر نظام يتكون من ..... ونطلق عليه

#### لاحظ أن:

- أوعية لنقل في الساقات تنقل العناصر الغذائية المهمة في اتجاه واحد بين أجزاء النبات، تصح الشرايين والأوردة الدم في ..... من وإلى القلب.

### نظام نقل في النبات



### نظام النقل في النبات

نقل الماء والعناصر المعدنية من الجذر عبر الساق إلى أوراق النبات.  
نقل الجلوكوز من الأوراق إلى الأجزاء السفلى التي تنمو من النبات.

### أوجه التشابه

كلاهما يتكون من أنابيب تعمل على النقل في اتجاه واحد

### الدور في النبات

نقل الدم العبي بالأكسجين والجلوكوز من القلب لأعضاء الجسم الأخرى  
نعيد الدم الذي يحتوي على ثاني أكسيد الكربون والقليل من العناصر المعدنية والأكسجين إلى القلب ثم إلى الرئتين لينتم ترويده بالأكسجين.



فكر مع  
الأستاذ

اذكر وظيفة واحدة لكل من

1 - أوعية اللحاء:

2- الشرايين



كود السريع  
1005020

نشاط رقمي لتوسيع مدى التعلم

**نشاط 12** صمم كعالم

أكمل هذا النشاط عبر النسخة الرقمية لكتاب العلوم

**نشاط 13** حلل كعالم

### غذاء النبات

- أي المواد التالية يستخدمها النبات في صنع عذائر؟
  - 1 غاز الأكسجين
  - 2 غاز ثاني أكسيد الكربون
  - 3 ضوء الشمس
  - 4 سكر الجلوكوز
  - 5 الماء

سنوات تعتمد على النمو

رقم الخطوة	وصف الخطوة
1	متصاص الماء والعناصر المعدنية من التربة عن طريق
2	تمهيد لأجزاء الحصراء (التي) بامتصاص أشعة الشمس و غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء
3	يتفاعل الماء مع ثاني أكسيد الكربون لصنع سكر الجلوكوز في وجود ضوء الشمس
4	تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية توجد في مادة الجلوكوز.
5	سفل لنحاء الجلوكوز من الأوراق إلى أجزاء النبات الأخرى

**لاحظ أن:**

- 1 - بعد عن الأكسجين ويحار الماء بواتج ثانوية من عملية البناء الضوئي بالنسبة للنبات.
- 2 - تعتمد لكائنات الحية الأخرى مثل الحيوانات على الأكسجين الذي تخرجه النباتات أثناء عملية صنع العذائر (البناء الضوئي).



كمصدر للطاقة للبقاء والدمو

وبخر

اعتمد طالبات على

تطلق النباتات أثناء عملية البناء الضوئي غاز

نشاط رقمي لتوسيع مدى التعلم

**نشاط 14** لاحظ كعالم

في الأوراق وصنع العذائر:

أكمل هذا النشاط عبر النسخة الرقمية لكتاب العلوم.



الكود السريع  
1005022

## تدريبات الباهر على الدرس الرابع



### 1 اكمل ما يلي

- ينقل النحاء الجلوكوز من .. إلى أجزاء النبات الأخرى.
- تنقل الشرايين الدم العى بالأكسجين والجلوكوز من .. إلى أعضاء الجسم.
- تتحول الطاقة الصوتية إلى طاقة .. توجد في مادة الجلوكوز.
- بعد الجهاز .. هو جهاز النقل في الإنسان.

### 2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- من مكونات الجهاز الدوري في الإنسان
- تصح لشرايين والأوردة الدم في
- بم تصنع الجلوكوز في النبات داخل

### 3 ضع علامة ( ) أمام العبارة الصحيحة و علامة ( ) أمام العبارة غير الصحيحة

- لا يوجد اختلاف بين جهاز النقل في الإنسان والنبات.
- يساعد الدم الجسم على النمو و الشفاء. ( )
- تعيد الشرايين الدم إلى القلب. ( )

### 4 صل من المجموعة ( أ ) بما يناسبها من المجموعة ( ب )

- |              |   |
|--------------|---|
| أ            | ب   |
| الأوردة      | ينقل الدم من القلب إلى الجسم                      |
| الشرايين     | ينقل الماء والعناصر الغذائية إلى أعلى لنبات       |
| أوعية لحشب   | يحمل الجلوكوز إلى الأجزاء السفلية من لنبات.       |
| أوعية اللحاء | تعيد الدم إلى القلب ثم الرئتين لترويته بالأكسجين. |

### 5 أجب عما يلي:

- ما أوجه التشابه بين نظام النقل في النبات وجهاز النقل في الإنسان؟
- مم يتكون الجهاز الدوري في الإنسان؟



## الدرس الخامس

نشاط 15 لاحظ كيف

الزهار واليدور



الزهور واليدور في الحديقة

الأوراق ( ) الأزهار ( ) المنور ( )

• ماذا يفعل النبات بالعداء الذي يصعبه؟

### الأزهار في النباتات

• صورة جذ ليست راحة الألوان  
ويصعب ملاحظتها كالأعشاب.

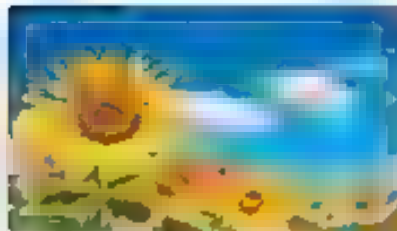


• ملونة كما في الحدائق



• **وحيدة الأزهار** رغم اختلاف شكل الأزهار وحجمها ولونها إلا أنها تؤدي نفس الوظيفة الأساسية وهي

التكاثر عملية إنتاج نباتات جديدة.



• زهرة عباد الشمس تحتوي على أجزاء صغيرة داكنة موجودة وسط الزهرة تسمى

• عوامل إنبات البذور الماء الهواء درجة الحرارة المناسبة.

• ما أهمية الأزهار والبذور للنباتات؟



الباهر

## نشاط 16 انتبه كيف

انتشار البذور

اختبر:

بعد لوظيفة الأساسية للبذور هي مساعدة البات على

تذكر ان:

1. للبيانات أجراء عديده تساعد في الحصول على المواد اللازمة لصنع عدتها
2. نستفيد النباتات من الطاقة التي تحصل عليها من اعداد في إنباج البذور
3. عملية نقل البذور من مكان لآخر.

## طرق انتشار البذور

حركة الحيوانات

الرياح

الماء

لاحظ الصور الموضحة في رأيك كيف تنتقل البذور الموضحة من مكان لآخر؟

انتشار البذور

الرياح

الماء

( ) | ( ) | ( )

( ) | ( ) | ( )

( ) | ( ) | ( )

( ) | ( ) | ( )

( ) | ( ) | ( )

( ) | ( ) | ( )

انتشار البذور

بذور خور الهند

بذور الهندباء

بذور قشيب

بذور عباد الشمس

بذور الساج

بذور القصب

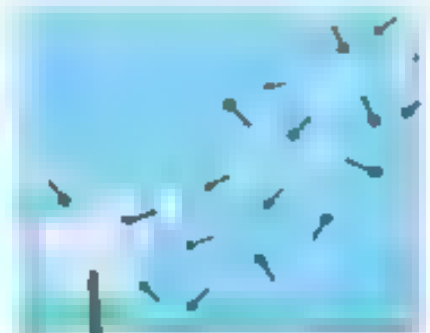
ما طريقة انتشار البذور التي تعتقد أنها الأفضل في انتقال أو حركة البذور من مكان لآخر؟



حركة البذور والنباتات



الماء



الهواء

### ما المواد التي ستحتاج إليها لكل مجموعة؟

- ورقة
- مجموعة متنوعة من مواد بناء المداخل
- مجموعة متنوعة من المواد
- قطعة من السجاد أو بطانية
- أقلام رصاص
- وعاء ماء
- عينة من البذور أو صور لبذور
- مروحة أو بوفر بيئة خارجية مفتوحة

### خطوات التجربة

بعد إكمال الخطوات التالية، قم بتسجيل ملاحظاتك في الجدول التالي:

#### الجزء الأول: حركة البذور

1. لاحظ أنواع البذور المختلفة، ثم فكر في الطرق التي تساعد هذه البذور على الانتقال من مكان إلى آخر بمساعدة عناصر حركية مثل الماء والرياح أو حتى حركة الحيوانات.
2. ناقش مع مجموعتك طريقة انتقال وحركة البذور التي ترغب في إجراء بحث عنها: الماء، أو الرياح، أو حركة الحيوانات.
3. راجع المواد المتاحة لعمل نموذج بدور خاص بك.
4. ارسم مخططاً لنموذج بدرة خيالية ترغب في تنميده، صغ اسفا بوصف كل جزء من أجزاء البذرة في الرسم التخطيطي، والذي سيساعد في انتشار البذور التي صممتها قم بإضافته أسماء المواد التي ستستخدمها.
5. اعرض وناقش مخططك مع مجموعتك، وبالاتفاق بين أفراد مجموعتك، قوموا باختيار تصميم واحد لتنميده.
6. ابدأ في تنميد نموذج البذور مع مجموعتك.
7. قم بإجراء اختبار على هذا النموذج باستخدام وعاء ماء أو مكان مفتوح يتحرك فيه الهواء بحرية، أو قطعه من السجاد، أو بطانية (تمثل قراء حيوان).
8. قم بتسجيل نتائج الاختبار.

## 1) الوحدة الأولى

### الجزء الثاني، تنظيم البيانات

- 1 وبالتعاون مع مجموعتك، قِيمُوا النموذج الخاص بكم مع مناقشة عوامل نجاح هذا النموذج
- 2 شاركوا النموذج الخاص بكم والنتائج مع باقي زملاء الفصل.
- 3 قم مع فصلك بمناقشة نتائج وطرق انتشار البذور مع محاولة تحديد أي الطرق أثبتت فعاليتها.

### النتائج

#### ملاحظات، ما طريقه نقل البذور التي هي

بك؟

الماء

أثناء جريان الماء حمل البذور من مكان لآخر



ما نجرى النموذج الخاص بك التي ترى أنها فعالة في عملية انتشار البذور؟

وعاء الماء.

ما أنواع البذور التي ترى أنه يسهل انتشارها ونقلها؟ ولماذا؟

أ هل كان نموذجك فعالاً كما توقعت؟ اشرح.

نعم، حيث تم نقل البذور وانتشارها مع حركة المياه

كيف تُطور من نموذجك أو طريقة اختبارك؟

زيادة كمية وحركة المياه واستخدام عدد أكبر من البذور



أكمل

من طرق انتشار البذور

9

9



## شارك

كيف تستعيد أجزاء النبات من الماء والهواء والضوء للقيام بالعمليات الحيوية؟

**نشاط 17** سنرى ذلك معهم

### النباتات الصغيرة

المساحة المناسبة

ضوء الشمس

الهواء

الماء

وصف نمو رراعة الشجرة



نحتاج زراعة الاشجار الى عدة عوامل منها

1 بيئة تتوافر بها تربة غنية بالعناصر الغذائية

2 درجة حرارة مناسبة لنوع لشجرة

3 توافر الضوء الكافي

4 توافر الهواء

5 توافر المياه لكافة للإسبات والنمو

## الفرضية

إذا توافر كل من الماء والهواء والضوء للنبات فإنه ينمو بمعدل طبيعي.

من خلال الأنشطة لسابقة توفر كل من الماء والهواء والضوء يُمكن لنبات من القيام بعملية البناء الضوئي التي تمدّه بالطاقة اللازمة لنموه وبقاءه.

### الأنشطة

✓ في حالة توافر شروط النمو للنبات تكامل أجزاء النبات معاً للقيام بعملية البناء الضوئي لإنتاج الطاقة اللازمة لنموه وبقاءه عن طريق اتحاد الماء وثنائي أكسيد الكربون في وجود ضوء الشمس لتكوين الجلوكوز وغاز الأكسجين.

**نشاط رقمي لتوسيع مدى التعلم**

**نشاط 18** حلل معهم

رعاية النباتات

أكمل هذا النشاط عن النسخة الرقمية لكتاب العلوم.

**نشاط رقمي لتوسيع مدى التعلم**

**نشاط 19** منع معهم

استخدام كتاب

أكمل هذا النشاط عن النسخة الرقمية لكتاب العلوم.



الكتاب السريع  
1005029



الكتاب السريع  
1005030

## تدريبات الباهر على الدرس الخامس



### 1 أكمل ما يلي:

- تنقل البذور من مكان لآخر عن طريق الماء و
- نستفيد البساتين من الطاقة التي نحصل عليها من العداء في إنتاج
- نعد ،لوظيفة الأساسية للبذور والأرهار هي

### 2 اكتب المصطلح المقصود العلمى الدال على كل عبارة

- 1) عملية نقل البذور من مكان لآخر. ( )
- 2) عملية إنتاج نباتات جديدة. ( )
- 3) أحد أجزاء النبات تساعد على التكاثر. ( )

### 3 ضع علامة ( ) أمام العبارة الصحيحة و علامة ( ) أمام العبارة غير الصحيحة

- 1) الأعشاب ذات أزهار كبيرة الحجم. ( )
- 2) رهرة عباد الشمس لا تحتوي على بذور. ( )
- تشابه جميع الأرهار في الشكل والحجم.

### 4 اذكر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

تنقل بذور جور الهند عن طريق

للبدور دور أساسي في

بذور التفاح تنقل عن طريق

### 5 أجب:

• ما العوامل الواجب توافرها لكي تنمو البذور لساعات جديدة؟

1)

2)

## ملخص الباهر على المفهوم (1.1)

سورة الفاتحة

الإنسان

الأوردة

الأنسجة الوعائية

أوعية الخشب

انتشار الخشب

إسالة الصوني

الخشب

الجهاز الدوري

الدماغ القوي

الجلوكوز

الباقى

الشرايين

الخلايا

النبات

العناصر الغذائية

بدء دورة حياة النبات ، وهو عندما تست البذرة

هي الأوعية الدموية التي تحمل الدم إلى القلب.

هي الأنابيب الموجودة في أي كائن حي والتي من خلالها يتم نقل المواد التي تساعد على البقاء حيًا.

الأنابيب الوعائية المسنولة عن نقل الماء والمعادن من الجذور إلى أجزاء النبات.

حركة البذور وانتشارها أو نقلها بعيدًا عن النبات الأم

العملية التي تستخدم النباتات وبعض الكائنات الحية الأخرى من خلالها الطاقة المستمدة من ضوء الشمس لصنع الطعام.

الفنحات الموجودة على السطح الخارجي للنبات والتي تسمح بمرور الغازات للانتقال إلى داخل النبات وخارجه.

هو جهاز عصوي يسمح بنقل الدم وليسو ثل الأخرى إلى كافة أنحاء الجسم.

هو الجهاز المسئول عن هضم الغذاء حيث يحول جزيئات الغذاء المعقدة إلى جزيئات أصغر تمكّن خلايا الجسم من امتصاصها للحصول على الطاقة

يشير إلى سكريات النبات التي تعد من مخرجات عملية البناء الضوئي حيث يمد الجلوكوز النبات بالطاقة اللازمة للنمو والتكاثر

أحد أجزاء النبات الذي ينمو بعيدًا عن الجذور ويحمل الأوراق والزهور  
أوعية دموية تحمل الدم من القلب.

أنابيب وعائية مسنولة عن نقل لسكريات التي تتكون نتيجة البناء الضوئي إلى باقي أجزاء النبات.

كائن حي يحتوي على العديد من الخلايا، ويصنع غذاؤه من خلال عملية البناء الضوئي.

مادة مثل الدهون أو البروتين أو الكربوهيدرات يحتاجها الكائن الحي لتمكينه من البناء.



## تدريبات عامة على المفهوم (1.1)

### 1 أكمل العبارات الآتية:

- 1 يحتاج النبات كي ينمو إلى توافر ..... و ..... و .....
- 2 تتناول حيوانات الوبر الصخري الأوراق و .....
- 3 يحصل النبات على غذائه عن طريق امتصاص أشعة .....
- 4 أثناء عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....
- 5 قد تنتشر البذور عن طريق الهواء أو ..... أو .....
- 6 من أشكال السيقان الخشبية ..... و .....
- 7 ينتج سكر ..... خلال عملية البناء الضوئي.
- 8 المصدر الرئيسي للطاقة على كوكب الأرض هو .....
- 9 من أمثلة الأنظمة البيئية الصحراء و ..... و .....
- 10 من أنواع الأوعية الدموية في الجهاز الدوري للإنسان ..... و .....

### 2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

- 1 يحتاج جسم الإنسان إلى الغذاء فقط ليظل سليم. ( )
- 2 الشمس من المكونات غير الحية في النظام البيئي. ( )
- 3 غاز الأكسجين ضروري لعملية البناء الضوئي. ( )
- 4 يتحرك الدم في اتجاه واحد عبر أوردة الإنسان أو شرايينه. ( )
- 5 ترتبط أوعية خشب الساق بالأوراق. ( )
- 6 لابد من وجود التربة لنمو النباتات بشكل جيد. ( )
- 7 تعمل الشعيرات الجذرية على زيادة كمية الماء الممتص في النبات. ( )
- 8 تحتاج كل الكائنات الحية إلى الطاقة للبقاء والنمو. ( )
- 9 يساعد الدم الجسم على النمو و الشفاء. ( )
- 10 تحتوي الأوراق على الكلوروفيل الذي يعطيها لونها الأخضر. ( )

### 3 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- 1 بعد الأكسجين من احتياجات النبات ..... (الأساسية - غير الأساسية)
- 2 ثاني أكسيد الكربون من احتياجات النبات ..... (الأساسية - غير الأساسية)
- 3 جهاز النقل في جسم الإنسان هو الجهاز ..... (الهضمي - الدوري)
- 4 تنتهي أرجل الصقر بمخالب حادة ..... (ضعيفة - قوية)
- 5 يتم امتصاص الأكسجين ليصل إلى الدم داخل ..... (القلب - الرئتين)



## المفهوم 1.1

- 6 سيقان نبات العنب من السيقان .
- 7 تؤدي كل الأزهار وظيفة .
- 8 من طريق انتشار البذور .
- 9 يطلق على عملية إنتاج نباتات جديدة عملية .
- 10 اتجاه حركة الدم في الشرايين عكس اتجاه حركته في .

### 4 اكتب المصطلح "المفهوم العلمي" الدال على كل عبارة:

- 1 فتحات صغيرة في الأوراق يمر منها الهواء للنبات. ( )
- 2 من أشكال الطاقة ونعد أحد الاحتياجات الأساسية للنبات. ( )
- 3 عملية يصنع من خلالها النبات الغذاء. ( )
- 4 أحد تراكيب النبات التي تقدم بامتصاص أشعة الشمس. ( )
- 5 غاز تطلقه النباتات عملية البناء الضوئي. ( )

### 5 صل من المجموعة (أ) بما يناسبها من المجموعة (ب):

- 1 امتصاص الماء والأملاح.
- 2 نقل الماء والمواد الغذائية.
- 3 صنع الغذاء.

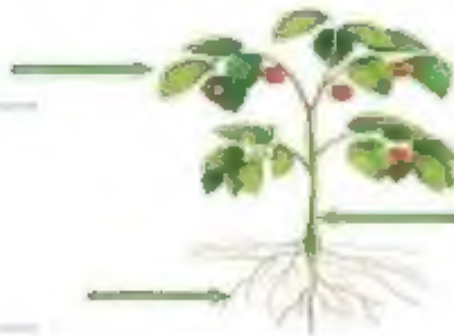
- 1 الأوراق
- 2 السيقان
- 3 الجذور

- 1 نقل العناصر الغذائية والماء من الجذر إلى الساق والأوراق.
- 2 نقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.
- 3 نقل الغذاء من الأوراق لجميع أجزاء النبات.
- 4 نقل الدم من أعضاء الجسم إلى القلب.

- 1 الشرايين
- 2 الأوردة
- 3 أوعية الخشب
- 4 أوعية اللحاء

### 6 أجب عما يلي:

- 1 قارن بين نظام النقل في الإنسان والنبات من حيث أوجه التشابه وأوجه الاختلاف.
- 2 ما العوامل التي يجب توافرها لنمو النبات؟
- 3 أكمل البيانات على الرسم.



## اختبار الباهر (1) على المفهوم (1.1)

### 1 أكمل العبارات الآتية:

- 1 يتكون الجهاز الدوري في الإنسان من ..... و .....
- 2 تعد ..... الجزء الداعم لجميع النباتات.
- 3 من تراكيب النبات المستولة عن تثبيت النبات في التربة .....

### 2 موب ما تحته خط:

- 1 يطلق على عملية صنع الغذاء في النبات عملية التنفس.
- 2 تقوم جذور النبات بامتصاص أشعة الشمس وثنائي أكسيد الكربون من الهواء.
- 3 تصعد العناصر الغذائية والماء خلال ساق النبات عبر أوعية اللحاء.

### 3 اكتب المصطلح "المفهوم العلمي" الدال على كل عبارة:

- 1 حركه البذور أو نشرها أو نقلها بعيدا عن النبات الأم. (.....)
- 2 بدء دورة حياة النبات عندما تثبت البذرة وتبدأ في النمو. (.....)
- 3 زوائد تشبه الشعر على جذور النبات. (.....)

### 4 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- 1 من الاحتياجات الأساسية للنبات ..... ( الماء - التربة )
- 2 تنتقل بذور جوز الهند عن طريق حركة ..... ( الهواء - الماء )
- 3 البذور ..... أفضل وهي تنتقل عن طريق الرياح. ( الثقيلة - الخفيفة )

### 5 هذا يحدث إذا....؟

- 1 اختفى النبات من على سطح الأرض.
- 2 لم تحتوي أوراق النبات على الكلوروفيل.

### 6 أملك رسم للأوعية في النبات: اكتب اسم كل وعاء.





## اختبار الباهر (2) على المفهوم (1.1)

### 1 أكمل العبارات الآتية:

- 1 من أمثلة الدرنات التي تمتد تحت سطح الأرض \_\_\_\_\_
  - 2 معدل نمو النبات في الظلام \_\_\_\_\_ منه في الضوء الساطع.
  - 3 يحصل جسم الإنسان على الجلوكوز والعناصر الغذائية من الجهاز \_\_\_\_\_
- 2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة:

- 1 جذوع الأشجار والشجيرات لها سيقان خشبية. ( )
- 2 معظم الأزهار لديها ساق رأسية مستقيمة. ( )
- 3 تنقل أوعية الخشب المياه إلى أعلى النبات. ( )

### 3 اكتب المصطلح "المفهوم العلمي" الحال على كل عبارة:

- 1 نوع من السيقان تمتد على الأرض وتساعد في تكوين النباتات الجديدة. ( )
- 2 غاز ضروري للقيام بعملية البناء الضوئي. ( )
- 3 جهاز في جسم الإنسان يتكون من القلب وأوعية دموية. ( )

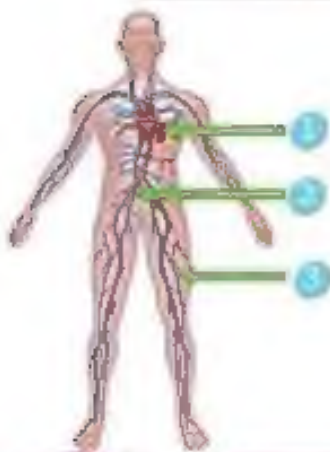
### 4 صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

- |  |  |
|--|--|
| <p>2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 الساق.</li> <li>2 الماء.</li> <li>3 الأكسجين.</li> </ol> | <p>1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 من احتياجات النباتات الأساسية</li> <li>2 من أجزاء النبات</li> <li>3 من مخرجات عملية البناء الضوئي</li> </ol> |
|--|--|

### 5 ماذا يحدث إذا....؟

- 1 لم تنتقل البذور من مكان إلى آخر.
- 2 وضع نبات نام في الظلام.

### 6 أمامك رسم لجهاز من أجهزة جسم الإنسان.



- 1 اسم الجهاز: \_\_\_\_\_
- 2 اكتب ما تشير إليه الأرقام: \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_